

논문

아파트 거래활성화 요인이 아파트 가격에 미치는 영향에 관한 연구:

서울 및 6대 광역시를 중심으로

A Study on the Influence of the Apartment Activation Factors on the
Apartment Price:

Focused on Seoul and 6metropolitan cities

오규만^{a)} ·

Abstract

Recently, there has been a financial crisis in Europe, and since apartment prices are also correlated with economic fluctuations, in order to analyze the variables affecting apartment prices in Seoul and 6 metropolitan cities with the independent variables, the amount of mortgage loan, which is the economic index, and the unsold housing and transaction volume, which is the housing index, we conducted empirical analysis with monthly data of the Bank of Korea, Statistics Korea, Korea Appraisal Institute and Kookmin Bank for 91 months from January 2009 to July 2016.

First, due to the characteristics of Seoul and 6 metropolitan cities, the direction and weight values of the variables are different. When the amount of mortgage loan increases, the apartment price increases, and when the unsold housing is increased, the apartment price decreases, and when the transaction volume increases, the apartment price increases. The results were changed according to the regional variation. Second, as a result of the impact response, the amount of mortgage loans, transaction volume, and

a) 한양대학교 부동산 융합대학원 석사과정(주저자: d13965@naver.com).

unsold housing units are affecting apartment prices. The range of time difference of variables was different according to dependent and independent variables in Seoul and 6 metropolitan cities. Third, the hypothesis that real estate is a market that is incomplete due to the limit of information and a heterogeneous market depending on the region is confirmed in this study, and the price may also be changed differently according to the variables.

주제어: 아파트가격지수, 거래량, 미분양, 주택담보대출

Keywords: apartment price index, trading volume, unsold housing, mortgage loans

I. 서론

1. 연구의 배경 및 목적

국내 아파트 시장의 가격 변동은 경제 및 주택 거래량 등의 상호 유기적 관계에서 가격지수의 변동이 있다는 논제하에 연구를 시작했으며, 아파트의 주된 목적은 주거 목적으로 사용되는 부동산이지만 자산가치 상승과 투자의 목적이 되기도 하는 고가의 재화이다. 특히, 아파트는 부동산 시장에서 상위시장으로 거래되고 있으므로 서울시 및 6대 광역시의 아파트 가격변동 요인에 대하여 상세히 고찰할 필요성이 대두된다.

국내 아파트 시장은 2008년 글로벌 금융위기의 여파로 최근 유럽재정위기까지 있었으며 선진국의 경기회복은 아직까지 미미할 정도여서 미국의 금리인상 또한 현재 늦어지고 있는 시점이다.

과거의 아파트 시장의 가격 변화는 국내 수요·공급에 의하여 가격이 변동되는 주된 원인이었으나 글로벌 금융위기 후 최근에는 경제상황과도 연동되어 주택담보대출금액 증가와 같은 시장지표의 변동은 아파트 가격과 밀접한 관련이 있다.

서울시와 인천광역시는 2009년부터 2013년까지 아파트 가격이 하락하여 구매심리가 저하되었으나 2013년 정부의 부동산 경기활성화 대책으로 수도권 아파트 가격은 2016년 7월 상승하고 있다.

지방 광역시의 경우 부산광역시 아파트 가격지수는 2009년 1월 62.5%에서 2012년 5월 95.5%까지 33% 상승한 후 횡보하다가 2016년 7월 다시 상승하고 있다. 대구광역시 2011년 5월 63.4%에서 2015년 12월까지 4년 7개월간 38.4% 상승하였으며, 대전 광역시는 2009년에서 2012년까지 상승하여 타 광역시에 비해 상승 기간이 짧았고, 광주광역시 2010년 1월 65%에서 상승하여 2016년 7월까지 34.8%가 상승하였으며 울산광역시 2009년 1월부터 2016년 7월까지 34.1% 상승하였다.

주택담보대출이 증가하면 아파트 가격이 상승하고, 감소하면 아파트 가격은 하락한다는 것이 일반적이나, 서울은 도리어 주택담보대출금액이 감소하면서도 타 지방에 비하여 아파트가격이 상승하고 있다. 또한, 각종 규제와 완화가 서울을 중심으로 이루어지고 있어 그 파급효과가 다른 지역으로까지 이르는 데는 한계점이 있다. 또한 지역의 특수성으로 인하여 아파트 가격은 지역마다 등·락의 정도가 시기별로 다르다.

부동산 경기변동은 일반 경기변동과 상관관계를 갖고 있기 때문에 경제 변수들이 부동산 경기에 미치는 영향을 간과해서는 안 된다.

본 연구는 주택담보대출금액, 미분양, 거래량을 서울과 6대 광역시로 분석을 진행하여, 서울과 지방과의 연관성 및 차별성을 도출하여 실제 아파트 가격이 지역별, 시점별로 영향관계를 분석하고 시사점을 도출하고자 한다. 이를 토대로 장래 아파트 가격 변동에 대하여 대처할 수 있는 경제 지표가 무엇인지를 알 수 있다면 불안정한 아파트 가격 변동에 대처하여 자산관리에 적극적인 도움이 될 수 있을 것이므로 변수의 상관관계에 대한 결과를 도출하고자 하였다.

2. 연구의 범위

시간적 범위는 아파트가격 상승과 하락에 따른 범위를 2009년 1월부터 2016년 7월 까지 7년7개월(91개월) 기간으로 분석하였다.

공간적 범위는 우리나라 주택 수요의 밀집도가 가장 많은 서울시와 6대 광역시는 국내 경제상황을 대변 할 수 있는 상황을 고려하여 서울시 및 6대 광역시로 구분하여 분석하였다.

서울과 6대 광역시의 아파트 가격은 고유의 특성으로 같은 변수라도 아파트 가격에 미치는 영향과 정도가 다를 것이다. 지방마다 세부적으로 시행하는 정책이 다르고, 아파트 공급물량도 택지개발에 따라 시기별, 물량이 달라 정부의 일괄적인 정책은 지방

의 경우 장기적인 미분양이 발생된다. 이에 따라 거래량과 아파트가격이 동시에 하락하는 서울과 다른 이상징후가 나타나기도 한다. 따라서 부동산 지표의 영향관계가 서울과 6대 광역시로 세분하여 살펴보고, 이를 통해 지역적 특색과 변수간의 연관관계를 살펴보고자 한다. 분석하는 내용은 시계열 자료를 활용함에 따라 VAR 모형에 의한 장·단기적 관계성과 그랜저 인과검증, 충격반응검정, 분산분해 분석을 진행하며, 이를 통해 아파트 시장에 미치는 관계를 동태적으로 살펴보고자 한다.

II. 이론적 고찰 및 선행연구 검토

1. 거시경제와 주택가격

주택가격의 상승은 가계의 소비와 저축, 기업의 투자, 생산 원자재 등 총수요와 총공급에 영향을 미치고 거시경제 변수는 주택 경기와 주택 가격에 영향을 미치고 있다.

금리와 주택가격과의 관계에서 금리 변동은 두 가지 경로를 통해 주택가격에 영향을 미친다. 하나는 통화당국의 정책금리 변동이 주택담보대출 금리의 변동을 초래함으로써 나타나는 효과이고, 다른 하나는 주택담보대출 총액의 변동을 통해서 나타나는 효과이다.

정책금리가 높아지면 주택담보대출 금리가 상승하게 되고, 이에 따라 주택 수요와 공급이 줄어든다. 주택공급의 단기 경직성을 고려한다면, 금리의 상승은 주택 수요의 감소로 주택가격의 하락을 초래하게 될 것이다. 또한, 신용경로를 통해 은행이 주택담보대출의 총액을 줄이게 되고, 이것이 주택수요를 감소시키는 효과로 이어질 것이다.

주택가격과 소비의 관계에서는 주택가격의 변동이 소비에 미치는 효과 중 대표적인 것이 자산효과이다.

소비는 실질가처분소득의 함수이지만 보유자산의 실질가치에 의해서도 영향을 받고 소비자는 실질가처분 소득이 증가하거나 보유하고 있는 자산의 실질 가치가 상승할 때 소비를 늘리는 경향이 있다. 이에 소비는 실질 가처분 소득과 자산의 실질 가치의 함수라고 한다. 주택가격이 상승하면 가처분 소득이 일정하더라도 소비자들은 더 부자가 된 것으로 생각하여 소비를 늘리므로 소비재에 대한 수요가 증가하는 이른바 자산효과가 나타나 소비가 늘고 저축이 감소하게 된다. 이때 자산효과는 주택의 매각을 통

해 얻어진 일시적 소득으로 인한 소비 증가와 달리 주택의 처분 여부와 관계없이 작용한다는 차이가 있다.

주택가격의 변동은 총수요와 총공급에 영향을 미쳐 궁극적으로 실질 GDP와 일반 물가에 영향을 미치게 된다. 실질 GDP가 증가하고 실질 성장률이 높아지면 주택에 대한 수요가 증가하게 된다. 일반 물가가 상승하면 인플레이 헤지(inflationary hedge) 역할을 할 수 있는 주택에 대한 자산수요가 증가하여 주택가격이 상승하게 된다. 이처럼 일반 경기나 물가, 그리고 여기에 영향을 미치는 통화량 등 거시경제변수와 주택가격은 서로 영향을 주고받는다(황영직, 2013).

2. 선행연구 고찰

아파트를 포함한 주택가격을 설명하는 선행연구는 크게 두 종류로 나누어지는데 부동산 경기변동에 의한 요인과 거시경제 요인으로 주택가격의 변화를 설명하는 연구가 있다.

여경희(2015)는 서울아파트 규모별 매매가격과 전세가격을 ARIMA모형으로 분석하였는데 규모와 무관하게 서울 아파트 매매가격은 통화량이 증가할수록 하락하며 중대형 매매가격은 통화량 이외에도 금리가 하락할수록 지가가 상승할수록 높아진다고 분석하였다.

김재운(2014)은 주택 매매가격 단기적 예측은 주택가격 자체, 생산, 경기 순으로 고려하고 전세가격은 전세가격 자체, 경기, 금리순으로 고려하여야 한다고 하였으며 과거 경기변동은 비대칭성이 적용되었으며 경제위기와 같은 외생적 충격을 제외하고는 수축기 보다 확장기에 더 많은 영향이 있다고 하였다.

류현욱(2013)은 서울 아파트시장에 대하여 VAR 모형으로 분석하였으며 주택매매시장과 거래량의 관계는(+)의 관계에 있으며 유동성은 경기변동에 비대칭적으로 나타나 실수요시장으로 재편된다고 하면서 거래량과 주택매매시장은 장기적으로 공적분 관계에 있으며 인과관계를 보인다고 분석하였다.

손종억(2012)은 저금리 구조가 주택매매-전세가격 관계에 미친 영향에 관한 주제로 저, 고금리 이분화 분석으로 주택매매와 전세가격은 저금리 구간에서만 유일하게 (-)의 상관관계가 성립한다고 VAR모형으로 분석하였다.

성용립(2012) 주택가격에 지속적으로 영향을 미치는 변수를 환율과 금리로 VAR

모형으로 분석하였으며 산업생산자 지수는 주택가격에 영향이 적고 통화량은 주택가격에 영향이 거의 없다고 해석하였다. 또한 외환시장 및 부동산시장 관련해서는 환율이 주택가격에 지속적으로 가장 큰 영향을 준다고 하였다.

김종선(2010) 주택매매가격 종합지수 예측을 위해 선형회귀분석을 하여 전국을 분석한 결과 주택종합전세지수, 매매가격대비 전세가격 비율이 유의한 영향을 주는 것으로 나타났고, 주택종합지수가 높을수록 매매가격 대비 전세가격 비율이 낮을수록 주택종합지수는 높아진다는 결과를 도출하였다.

경기 변동에 따라 아파트 시장의 가치는 변화 할 수 있으므로 아파트 시장을 미리 예측하고 대응방안을 사전에 모색하기 위해서 시장의 움직임을 예측할 수 있는 전망자료와 경제 변수를 체계적인 분석을 할 수 있는 연구가 필요하다.

선행연구는 거시경제인 환율, 산업생산자지수, 이자율, 통화량, 소비자 물가지수의 거시경제 변수를 주로 사용하여 CD금리가 아파트 시장가격에 미치는 영향이나 환율이 주택가격에 영향을 주는 영향에 대하여 분석하였다. 그러나 본 연구는 재정정책과 통화정책이 아닌 실수요자가 이용하는 주택담보대출금액과 가격에 직접적인 영향을 미칠 수 있는 주택지표인 미분양, 거래량 자료를 사용하였고, 분석지역도 단일 지역이 아닌 서울 및 6대 광역시까지 확대하여 아파트 가격지수의 변동에 대한 상관성을 파생적인 변수의 차이점으로 분석하였다.

또한, 가격과 주택담보대출, 미분양과 거래량, 거래량과 주택담보대출금액등으로 상호 인과관계를 지방별 특수성을 고려하여 다원화하여 분석 한 것은 기존 선행연구와 차별성을 지닌다.

Ⅲ. 분석의 틀

1. 연구의 가설

본 연구에서는 VAR 모형으로 설정하였고, 아파트 가격지수와 주택담보대출금액, 거래량, 미분양을 가지고 서울 및 6대 광역시로 구분된 자료를 사용하였다.

서울 및 6대 광역시 아파트 가격지수 종속변수에 독립변수인 주택담보대출금액, 거래량, 미분양의 변수가 아파트가격에 미치는 영향에 대해 가설을 변수의 상관관계 분

석을 통하여 아래와 같은 6개의 가설을 설정하였다.

- 1) 아파트가격이 상승하면 서울 및 6대 광역시의 주택담보 대출금액은 증가할 것이다.
- 2) 아파트 가격이 상승하면 서울 및 6대 광역시의 미분양은 감소할 것이다
- 3) 아파트 가격이 상승하면 서울 및 6대 광역시의 거래량은 늘어날 것이다
- 4) 주택담보대출 금액이 늘어나면 서울 및 6대 광역시 미분양은 감소할 것이다.
- 5) 주택담보대출금액이 늘어나면 서울 및 6대 광역시의 거래량은 증가할 것이다.
- 6) 아파트 미분양이 증가하면 서울 및 6대 광역시의 거래량은 감소할 것이다.

2. 연구의 모형

1) VAR(벡터자기회귀모형) 모형

경제시계열 분석방법에는 ARIMA모형에 의한 자료의 안정성 검정, 변수의 관계를 살펴보는 상관관계분석, 다변량 변수의 분석을 진행하는 VAR모형 등 다양하게 진행되고 있다.

VAR 모형은 거시경제 변수들의 상호관계성 또는 내재인 변수간의 관계를 고려하여 모형화하는 적절한 도구로서 여러 내생변수에 존재하는 역학적이고, 동태적인 연관성을 분석하는 데 있어 매우 유용하다(김정렬, 2015).

벡터자기회귀모형은 예측을 주목적으로 하며, 이는 자기회귀이동평균(ARMA)에서 비선형 함수를 추정하는 이동평균 모형인 MA모형 부분을 제외한 자기회귀모형인 AR모형만을 벡터형태로 표현한 것이다. 따라서 AR모형에 벡터인 V 을 붙이게 된다. 이를 수식으로 표현하면 다음과 같다(이갑섭, 2015).

$$\begin{aligned}
 Y_t &= A(L)Y_t + \epsilon_t \\
 &\quad (\mathbf{n} \times 1 \text{ 벡터}) \\
 &= \sum_{k=1}^{\infty} A_k Y_{t-k} + \epsilon_t \\
 &= \sum_{k=1}^l A_k Y_{t-k} + \epsilon_t \quad (\text{시차를 } l \text{로 제한할 경우})
 \end{aligned}$$

2) 충격반응함수

충격반응분석은 VAR모형 내 각 회귀방정식의 DF나 ADF검정처럼 AR과정을 거치는 것이 아니라 오차 항에 대한 구조에 의한 것으로 MA모형(Moving Average)을 확률과정으로 분해한 후, 시차계수들을 이용해 외부충격에 대한 변수들의 반응을 분석하는 방법이다.

그랜저 인과관계를 통해 변수의 관계성을 기본으로 VAR모형의 추정계수를 통해 변수를 내생변수 및 독립변수, 그리고 분석의 궁극적인 목표를 종속변수로 설정하고 현재와 미래에 대한 변수의 오차 항에 대하여 충격을 가하게 된다. 이 때 일반적으로 10차까지의 시차에 대하여 충격에 반응정도를 측정하는데 양의 방향과 음의 방향을 통해 충격의 증·감을 파악하게 된다. 이를 구체화하면 t 가 $t+1$, $t+2$ 로 시차에 증가함에 따라 X 변수가 Y 변수에 대하여 시간에 의한 충격을 몇 번째 미치는지 여부를 직접으로 표현하여 측정하는 것이 충격반응함수이다(이홍재, 박재석, 송동진, 임경원, 2005).

3. 연구의 방법

본 연구는 서울 및 6대 광역시의 아파트가격지수 및 주택담보대출, 거래량, 미분양과의 상호관계를 분석하기 위해 다변량분석 방법에서 가장 널리 사용하고 있는 VAR모형을 기준으로 한다.

VAR모형의 구축방법은 분석하고자 하는 아파트가격지수, 주택담보대출금액과 거래량, 미분양의 변수들에 대한 기술통계량을 살펴보고, 이를 통해 변수들의 현상을 살펴본다.

이후 경제변수의 각 특성으로 인하여 시계열자료가 정상성이 아닌 비정상성을 가질 수 있어 단위근 검정을 통해 자료를 살펴본다.

단위근 검정결과 분석하고자 하는 모든 변수들이 단위근 검정을 통해 안정화가 된다면 아파트가격지수와 독립변수 간의 영향관계 및 변수에 대한 그랜저 인과관계 분석을 실시한다. 그리고 최종적으로 모형을 선택하게 되며, 이를 위해서는 단위근 검정 결과를 바탕으로 진행한다.

모형을 설정하고 추정이 완료되면, 변수 간의 영향도 측정을 위한 충격반응을 통해 본 연구에서 설정한 아파트가격지수, 주택담보대출금액, 거래량, 미분양의 통계적 관계를 분석한다.

IV. 실증분석

1. 단위근 검정

시계열은 데이터는 시간의 흐름에 따라 추세가 존재하거나, 계절성, 그리고 기타 조건에 의하여 비정상성을 가질 수 있다. 본 연구에서는 이러한 시계열 자료의 정상성을 파악하고자 하였으며, 비록 자료의 정상성을 위해 과도한 변수변환이 이루어지는 것을 방지하고자 로그변환을 진행하여 자료를 안정화시켰다(<표 1> 참조).

서울 및 6대 광역시 아파트가격지수는 부산의 경우 검정값(t)는 -2.59이고 유의수준 10% 이내인 0.0976을 나타내고 있고, 대전은 검정값(f)는 -2.77이고 유의수준 10% 이내인 0.0667을 나타내어 정상성을 확보하였으며, 나머지 도시들도 일정부분은 자료의 안정화를 이룰 수 있었다.

주택담보대출금액은 인천의 경우 검정값(t)는 -2.623이고 유의수준 10%이내인 0.0922를 나타내고 있으며, 나머지 도시의 주택담보대출금액의 지표도 정상성을 이루고 있다.

미분양과 거래량은 서울 및 6대 광역시는 대체적으로 추세가 없어지면서 안정화를 이루는 것으로 볼 수 있다.

표 1. 단위근 검정

지역	아파트가격	주택담보대출금액	미분양	거래량
Seoul	-1.280637	1.3616675	-1.309936	-3.173709**
Incheon	-1.104738	-2.622953*	-3.136434**	-4.285909***
Busan	-2.596129*	2.549815	-1.289660	-4.721775***
Daejeon	-2.770137*	-0.771579	-1.825845	-5.493103***
Daegu	-1.357006	0.99960	-1.571513	-5.427006***
Ulsan	-1.692961	3.022494	-0.889945	-5.685175***
Kwangju	-1.615946	2.854043	-2.082089	-4.157302***

주: ***, **, * 각각 1%, 5%, 10% 수준에서 유의함을 보임.

2. 적정시차 결정

VAR모형은 일반적으로 차수가 사전에 정해져 있지 않기에, 모형 구축을 위해서 차수를 결정하기 위해서 1~3차까지의 차수에 대하여 시뮬레이션하고 이를 통해 가장 작은 AIC(Akaike's In-formation Criterion)와 SC(Schwarz Criterion) 값을 가지는 차수에서 모형 결정을 진행하였다. 추정결과 2차 모형에서 적정시차가 결정되었다. 서울 및 6대 광역시 모두 AIC와 SC를 기준으로 볼 때 최적의 시차모형은 2차로 분석되었다.

표 2. 적정시차 분석

지역	정보기준	1	2	3
서울	AIC	-18.6508	-19.0846	-18.9911
	SC	-18.0953	-18.078	-17.5272
부산	AIC	-17.20576	-17.83763	-17.7175
	SC	-16.65024	-16.83099	-16.2537
대구	AIC	-13.9239	-14.5895	-14.6759
	SC	-13.3684	-13.5829	-13.212
대전	AIC	-15.1604	-16.3105	-16.1292
	SC	-14.6049	-15.3038	-14.6653
광주	AIC	-13.1253	-14.3661	-14.1953
	SC	-12.5698	-13.3595	-12.7314
인천	AIC	-16.80283	-17.7929	-17.8465
	SC	-16.24732	-16.7863	-16.3826
울산	AIC	-13.6972	-14.2158	-14.1654
	SC	-13.1417	-13.2092	-12.7015

3. VAR 모형 추정

VAR모형 결과 아파트가격지수에 영향을 주는 영향변수로 거래량, 주택담보대출금액, 미분양에 대하여 살펴보면 거래량, 미분양이 많아지면 아파트가격지수는 내려가고, 주택담보대출금액이 많아지면 아파트가격지수는 올라간다. 그러나 개별지역 특성을 조금 상이한 내용을 담고 있다.

부산의 아파트가격지수에 영향을 미치는 변수는 거래량과 미분양 계수값이 각각 -0.000333 과 -0.000993 을 가지며 $p < 0.05$ 에서 유의한 결과를 가진다. 거래량이 많아지고, 미분양이 많아지면 부산의 아파트가격지수는 떨어지는 모델이 나타났다.

대구시는 아파트가격지수에 영향을 미치는 변수는 주택담보대출금액의 계수값은 0.000606 이며, 미분양 계수값은 -0.00078 가지며, $p < 0.05$ 에서 유의한 결과를 가진다. 즉, 주택담보대출금액이 많아지면 아파트가격지수가 올라가고, 반대로 미분양이 증가하면 아파트가격지수는 떨어지는 모델로 볼 수 있다.

대전시는 아파트가격지수에 영향을 미치는 모델 결과 거래량의 계수값은 0.001215 , 주택담보대출금액의 계수값은 -0.03452 이며, 미분양 계수값은 0.039123 가지며, $p < 0.05$ 에서 유의한 결과를 가진다. 이를 해석하면 주택담보대출금액이 많아지면 아파트가격지수는 내려가고, 미분양과 거래량이 증가하면 아파트가격지수는 올라간다. 타 지역에서의 미분양이 오히려 가격을 상승시키는 요인이 되고 있다.

광주시는 아파트가격지수에 영향을 미치는 모델 결과 거래량의 계수값은 -0.001249 , 주택담보대출금액의 계수값은 0.023515 이며, 미분양 계수값은 0.000704 가지며, $p < 0.05$ 에서 유의한 결과를 가진다.

인천시는 아파트가격지수에 영향을 미치는 모델 결과 거래량의 계수값은 -0.00023 , 주택담보대출금액의 계수값은 -0.0122 이며, 미분양 계수값은 0.000818 가지며, $p < 0.05$ 에서 유의한 결과를 가진다.

서울시는 아파트가격지수에 영향을 미치는 모델 결과 거래량의 계수값은 0.000182 , 미분양 계수값은 0.000563 가지며, $p < 0.05$ 에서 유의한 결과를 가진다.

울산시는 아파트가격지수에 영향을 미치는 모델 결과 거래량의 계수값은 0.000312 , 주택담보대출금액의 계수값은 -0.00366 이며, 미분양 계수값은 -0.00041 가지며, $p < 0.05$ 에서 유의한 결과를 가진다.

표 3. VAR모형 추정

변수	부산	대구	대전	광주	인천	서울	울산
	-0.000333	-0.77019	0.001215	-0.001249	-0.00023	0.000182	0.000312
거래량	-0.00149	-0.07748	-0.00126	-0.00119	-0.00079	-0.00085	-0.00118
	[-0.2236]	[-9.94034]	[0.96539]	[-1.05203]	[-0.29086]	[0.21412]	[0.26416]
	0.007882	0.000606	-0.03452	0.023515	-0.0122	-0.01375	-0.00366
주택담보 대출금액	-0.05139	-0.00134	-0.03615	-0.03327	-0.02466	-0.05252	-0.03571
	[0.15336]	[0.45360]	[-0.95477]	[0.70672]	[-0.49480]	[-0.26182]	[-0.10239]
	-0.000993	-0.00078	0.039123	0.000704	0.000818	0.000563	-0.00041
미분양	-0.00233	-0.00122	-0.03585	-0.00087	-0.00115	-0.00146	-0.00143
	[-0.42578]	[-0.64351]	[1.09141]	[0.80871]	[0.71338]	[0.38642]	[-0.2864]
	0.155024	0.063461	-0.0009	0.036214	0.055345	0.090092	0.091118
C	-0.0861	-0.038	-0.00175	-0.03713	-0.04546	-0.11992	-0.04564
	[1.80046]	[1.66980]	[-0.51168]	[0.97542]	[1.21745]	[0.75124]	[1.99636]
R-squared	0.99969	0.999825	0.999441	0.999724	0.99839	0.996575	0.999562
AIC	-17.8376	-14.5895	-16.3105	-14.3661	-17.7929	-19.0846	-14.2158
SC	-16.831	-13.5829	-15.3038	-13.3595	-16.7863	-18.078	-13.2092

4. 충격반응분석

충격반응분석은 특정변수에 일정한 충격을 가한 다음 모형내의 모든 변수들이 시간 결과에 따라 반응한 결과치를 확인하는 것으로 시간이 흘러감에 따라 진폭을 확인하며 분석한다.

(1) 서울특별시

서울시는 아파트 가격이 아파트 가격에 미치는 영향은 타 광역시와 같이 1차부터 지속적으로 우상향하여 10차시까지 자체적으로 영향을 가장 많이 미치는 것으로 나타났으며 거래량이 가격에 주는 영향은 2차 급격히 상승하다가 이후부터는 약해지는 모습을 보이고 있다.

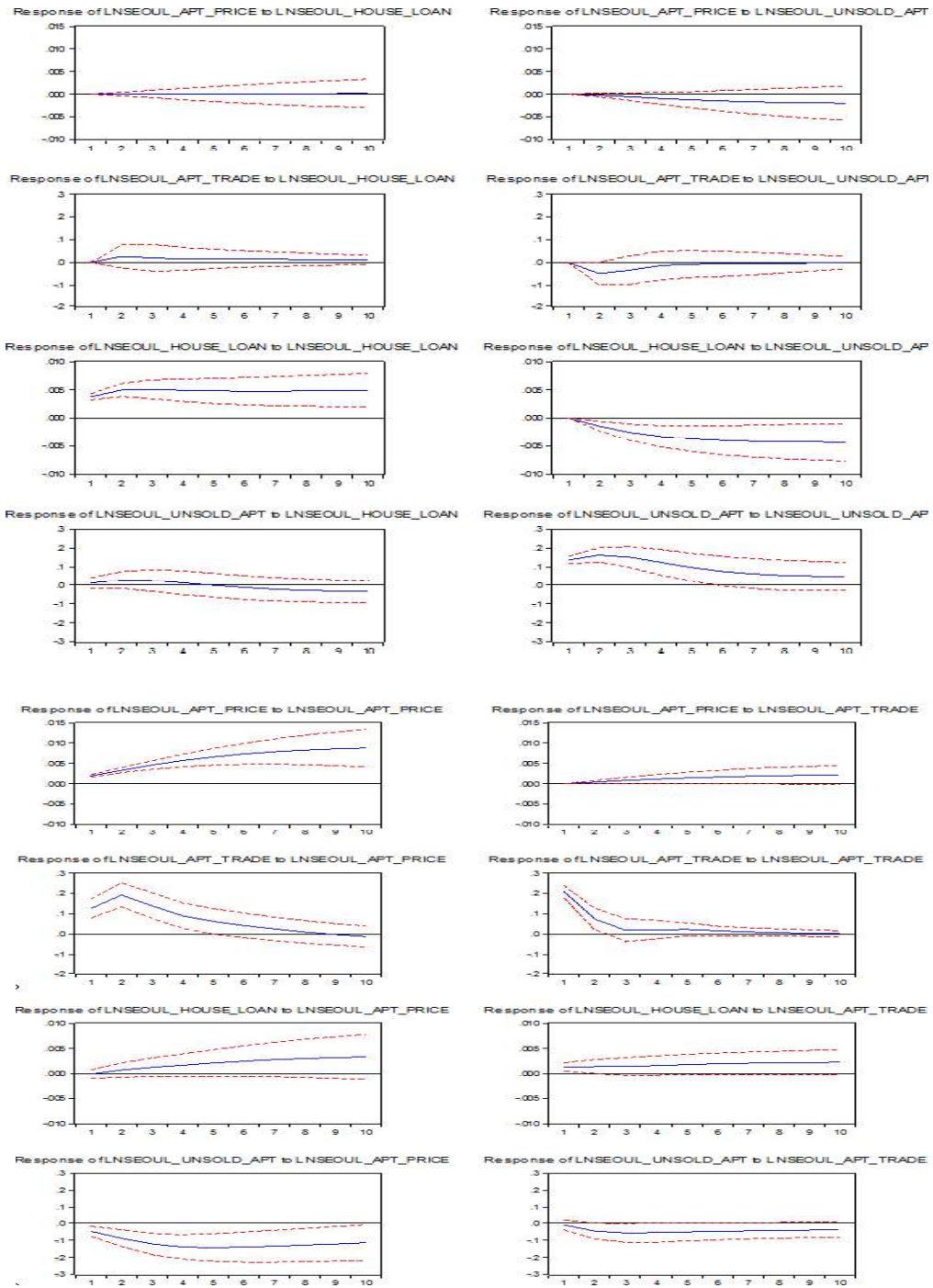


그림 1. 서울 충격반응분석

주택담보대출은 아파트가격에 미치는 영향은 아파트 가격과 같이 우상향하고 있고 1차시부터 아파트 가격에 지속적으로 영향을 미치는 것으로 나타났고 미분양은 아파트 가격에 미치는 영향이 음(-)의 관계를 지속적으로 나타내었다.

아파트 가격이 거래량에 주는 영향은 1차부터 우상향하고 있으며 거래량 자체의 영향은 1차부터 3차까지 급격히 감소하다가 0으로 수렴하는 형태를 보이고 있다. 주택담보대출은 거래량에는 양(+)의 영역에서 우상향하고 있으며 미분양은 거래량의 영향은 음(-)의 영역에서 큰 변화가 없었다.

아파트 가격이 주택담보대출에 미치는 영향을 살펴보면 0으로 계속 수렴하였고 거래량은 2차까지 양(+)의 미미하게 변화하였으며 주택담보대출 자체에 미치는 영향은 양(+)의 영역에서 큰 변화가 없었다. 미분양은 1~4차까지 양(+)의 영역에서 5차부터는 음(-)의 영역으로 변화하였다.

아파트 가격이 미분양에 미치는 영향은 2차까지 변화가 없다가 3차부터 음(-)의 영역으로 완만히 변화하였으며 거래량은 음(-)의 영역에서 2차까지 하락하다가 4차부터는 큰 변화가 없었다. 주택담보대출은 미분양에 미치는 영향이 1차부터 하락하였고 미분양 자체는 2차까지 상승하였으며 이후는 완만히 하락하였다.

(2) 부산광역시

부산의 충격반응은 아파트 가격이 아파트 가격에 미치는 영향은 1차부터 지속적으로 우상향하여 10차시까지 자체적으로 영향을 가장 많이 미치는 것으로 나타났으며 거래량이 가격에 주는 영향은 2차 급격히 상승하다가 이후부터는 완만히 충격이 10차까지 약해지는 모습을 보이고 있다. 주택담보대출은 아파트가격에 미치는 영향을 살펴보면 아파트 가격과 같이 지속적으로 급격히 증가하고 있고 1차시부터 아파트 가격에 지속적으로 영향을 미치는 것으로 나타났다.

미분양은 아파트 가격에 미치는 영향이 음(-)의 관계를 지속적으로 나타내는데 이는 아파트 가격이 상승함에 따라 미분양 물량은 소진되기 때문이다. 아파트 가격이 거래량에 주는 영향은 1~5차까지는 영향이 없다가 6차부터 거래량의 영향력이 조금씩 증가하는 것으로 파악되었으며, 거래량 자체의 영향은 1차부터 3차까지 급격히 감소하다가 0으로 수렴하는 형태를 보이고 있다.

주택담보대출은 거래량에는 1~10차까지 큰 변동이 없었으며 미분양은 거래량의 영향은 음(-)의 영역에서 큰 변화가 없었다. 아파트 가격이 주택담보대출에 미치는 영

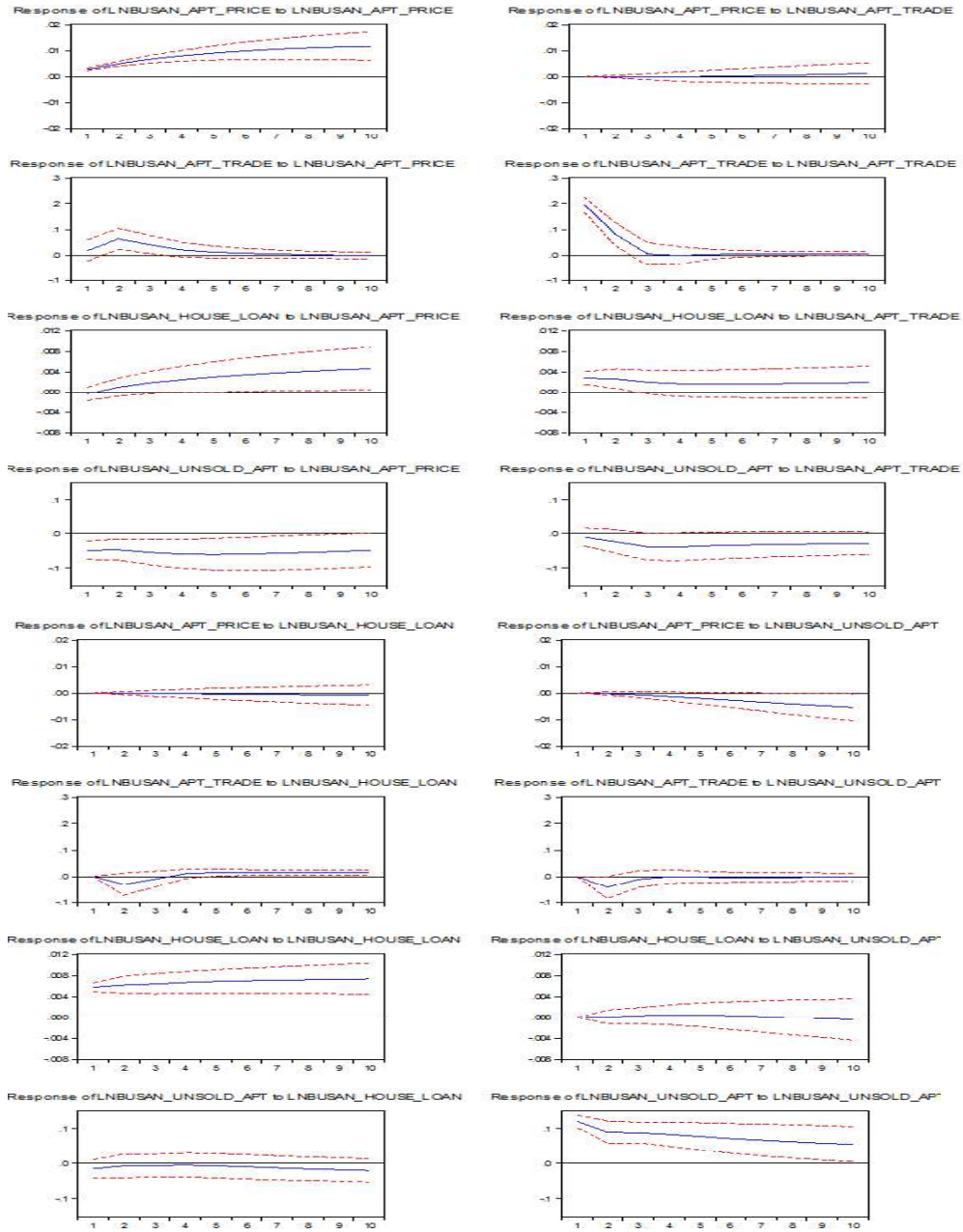


그림 2. 부산 충격반응분석

향을 살펴보면 4차시까지는 0으로 수렴하다가 5차시부터는 미약하게 음(-)의 영역으로 조금씩 변화해나가며 거래량은 2차까지 음(-)의 영역에서 4차부터는 0으로 지속적

으로 수렴하는 형태를 보였다. 주택담보대출 자체에 미치는 영향은 양(+)¹의 영역에서 조금씩 우상향하였으며 미분양은 음(-)²의 영역에서 큰 변화가 없었다. 아파트 가격이 미분양에 미치는 영향은 2차까지 변화가 없다가 3차부터 음(-)³의 영역으로 급속히 10차시까지 하락하는데 아파트가격이 상승하면 미분양은 감소하는 것으로 해석할 수 있다. 거래량은 미분양에 2차까지 하락하다가 4차부터는 0으로 수렴하는 형태를 보였으며 주택담보대출은 미분양에 미치는 영향은 제한적이었다. 미분양 자체는 1차부터 10차까지 양(+)⁴의 영역에서 크게 하락하는 형태로 파악되었다.

(3) 대구광역시

대구광역시의 충격반응은 아파트 가격이 아파트 가격에 미치는 영향은 부산과 같이 1차부터 지속적으로 우상향하여 10차시까지 자체적으로 영향을 가장 많이 미치는 것으로 나타났으며 거래량이 가격에 주는 영향은 2차부터 10차까지 완만히 하락하였으며 주택담보대출이 아파트 가격에 미치는 영향을 살펴보면 아파트 가격과 같이 지속적으로 급격히 증가하였고 1차부터 10차까지 아파트 가격에 지속적으로 영향을 미치는 것으로 나타났다. 미분양은 아파트 가격에 미치는 영향이 음(-)⁵의 관계를 지속적으로 나타냈다.

아파트 가격이 거래량에 주는 영향은 1차부터 10차까지 양(+)⁶의 영역에서 큰 변화가 없었으며 거래량 자체의 영향은 1차부터 2차까지 급격히 감소하다가 4차부터는 0으로 수렴하는 형태를 보이고 있다. 주택담보대출은 거래량에는 양(+)⁷의 영역에서 큰 변동이 없었으며 미분양은 거래량의 영향은 음(-)⁸의 영역에서 2차까지 하락하다가 3차부터는 상승하는 형태가 되었다.

아파트 가격이 주택담보대출에 미치는 영향은 2차까지는 0으로 수렴하다가 3차시부터는 음(-)⁹의 영역으로 변화해나가며 거래량은 2차까지 음(-)¹⁰의 영역에서 4차부터는 0으로 지속적으로 수렴하는 형태를 보였다. 주택담보대출 자체에 미치는 영향은 양(+)¹¹의 영역에서 3차부터는 조금씩 하락했고 미분양은 양(+)¹²의 영역에서 큰 변화가 없었다.

아파트 가격이 미분양에 미치는 영향은 1차부터 음(-)¹³의 영역으로 10차시까지 부산보다 미약하게 변하였고 거래량은 미분양에 2차까지 하락하다가 3차부터는 0으로 수렴하였다. 주택담보대출 자체의 변화는 음(-)¹⁴의 영역으로 10차까지 감소하였고 미분양 자체는 1차부터 10차까지 양(+)¹⁵의 영역에서 급격히 하락하는 형태로 파악되었다.

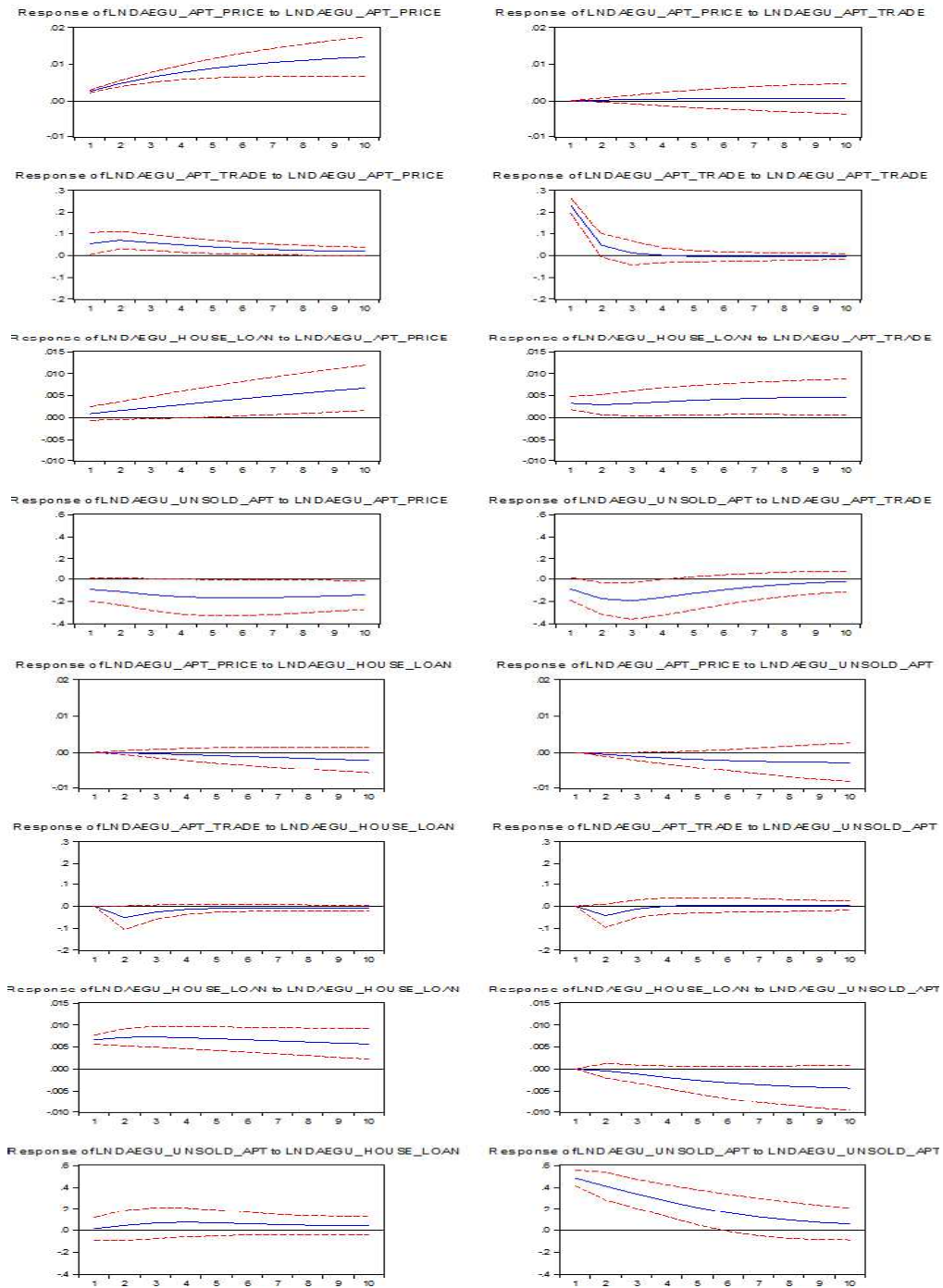


그림 3. 대구 충격반응분석

(4) 대전광역시

대전의 충격반응은 아파트 가격이 아파트 가격에 미치는 영향은 1차부터 지속적으로 우상향하여 10차시까지 자체적으로 부산광역시와 대구광역시와 같이 영향을 가장 많이 미치는 것으로 나타났으며 거래량이 가격에 주는 영향은 1차부터 10차까지 완만히 하락하는 형태이다. 주택담보대출은 아파트가격에 미치는 영향은 1차부터 10차까지 지속적으로 증가하고 있고 1차시부터 아파트 가격에 지속적으로 영향을 미치는 것으로 나타났다.

미분양은 아파트 가격에 미치는 영향은 1차부터 5차까지 음(-)의 관계로 하락하다가 이후는 완만히 지속하였다.

아파트 가격이 거래량에 주는 영향은 0에서 1~10차까지 영향이 없었고 거래량 자체의 영향은 1차부터 4차까지 급격히 감소하다가 0으로 수렴하는 형태를 보이고 있다. 주택담보대출은 거래량에는 2차까지 양(+)의 영역에서 3차까지 하락하여 4차부터는 음(-)의 영역에서 변동이 없었으며 미분양은 거래량의 영향은 3차까지 하락하다가 4차부터는 증가하는 변화를 보였다.

아파트 가격이 주택담보대출에 미치는 영향은 1차부터 10차까지 음(-)의 영역에서 큰 변화 없이 수렴하였으며 거래량은 2차까지 음(-)의 영역에서 3차부터는 0으로 지속적으로 수렴하였다. 주택담보대출 자체에 미치는 영향은 양(+)의 영역에서 조금씩 우하향 하였으며 미분양은 음(-)의 영역에서 1차부터 5차까지 증가하다가 6차부터는 변화가 없었다. 아파트 가격이 미분양에 미치는 영향은 3차까지 변화가 없다가 4차부터 양(+)의 영역에서 조금씩 10차시까지 상승하였는데 아파트 가격이 상승하면 미분양은 감소하는 것이 일반적이거나 대전광역시는 부산광역시와 대구광역시와 다르게 아파트 가격이 상승하면 미분양은 증가하는 것으로 나타나 가격상승에 따른 건설사의 공급 증가가 미분양 증가의 원인으로 볼 수 있고 세종시 건설과 대전도안신도시의 공급물량 확대에 추정된다. 거래량은 미분양에 3차까지 하락하다가 7차부터는 0으로 수렴하는 형태를 보였으며 주택담보대출은 미분양에 미치는 영향은 제한적이었다. 미분양 자체는 1차부터 8차까지 크게 하락하는 형태로 파악되었다.

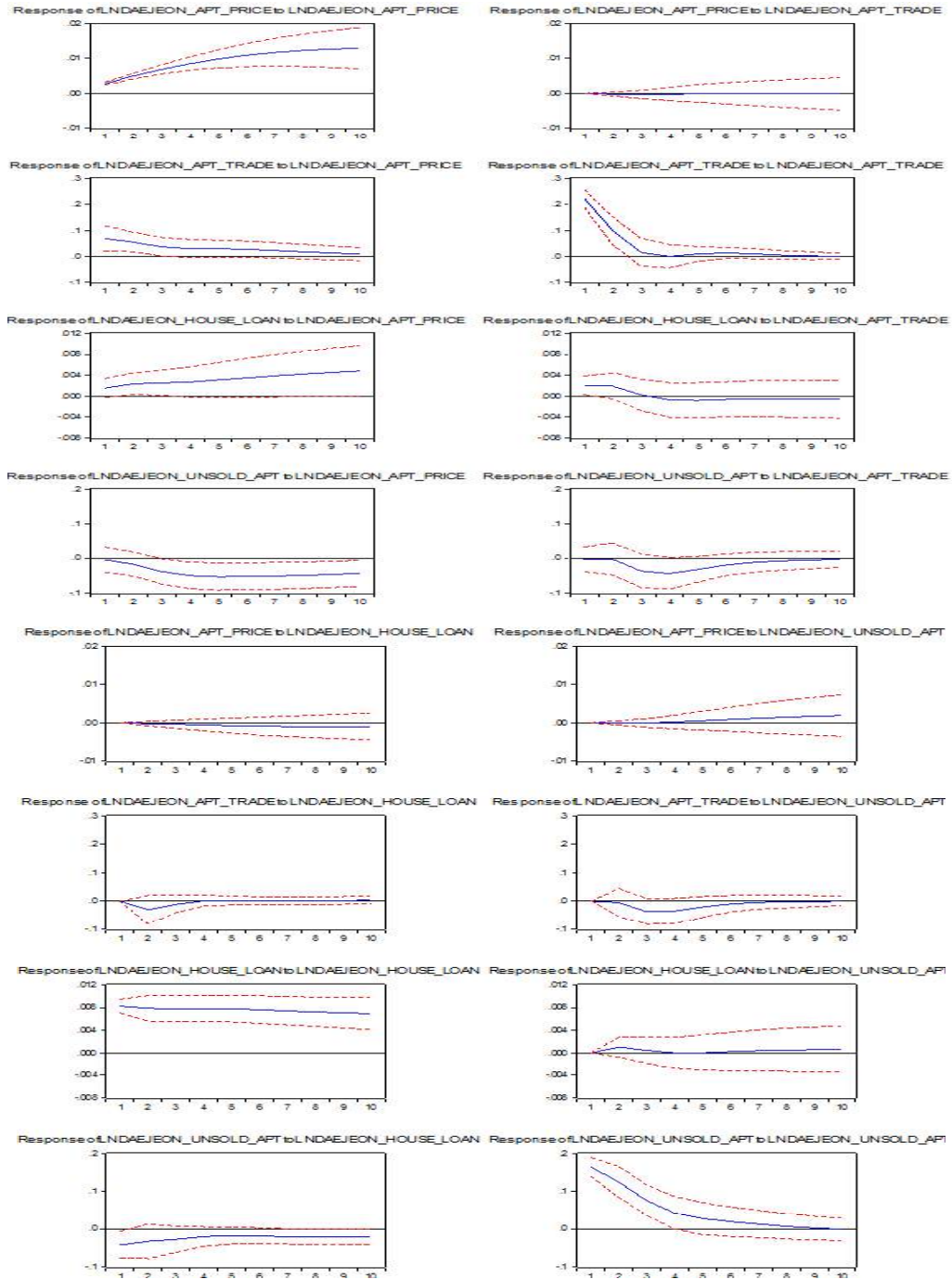


그림 4. 대전 충격반응분석

(5) 광주광역시

광주의 충격반응은 아파트 가격이 아파트 가격에 미치는 영향은 1차부터 우상향하여 10차시까지 자체적으로 영향을 가장 많이 미치는 것으로 나타났으며 거래량이 가격에 주는 영향은 1차에 하락하여 2차부터는 음(-)의 영역에서 크게 변화가 없었으며 주택담보대출이 아파트 가격에 미치는 영향은 아파트 가격과 같이 지속적으로 급격히 증가하였고 1차부터 10차까지 아파트 가격에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 미분양은 아파트 가격에 미치는 영향이 음(-)의 관계를 시차가 지날수록 상승하는 형태로 나타났다.

아파트 가격이 거래량에 주는 영향은 큰 변화가 없었으며 거래량 자체는 2차까지 급격히 하락한 후 3차부터는 완만히 하락하였으며 주택담보대출이 거래량에 미치는 영향은 양(+)의 영역에서 큰 변화가 없었다. 미분양이 거래량에 주는 영향은 1차부터 2차까지 급격히 감소하다가 3차부터는 변화가 미미하였다.

아파트 가격이 주택담보대출에 미치는 영향은 1차부터 10차까지 조금씩 약한 음(-)의 관계를 나타내며 아파트 거래량이 주택담보대출금액에 미치는 영향은 2차까지 하락하였고 주택담보대출 자체에 미치는 영향은 양(+)의 영역에서 큰 변동 없이 조정이 있었으며 미분양은 2차까지 상승하다가 양(+)의 영역에서 큰 변화가 없었다.

아파트 가격이 미분양에 미치는 영향은 1차부터 음(-)의 영역으로 10차시까지 하락하였고 거래량은 미분양에 2차까지 하락하다가 3차부터는 큰 변화가 없었으며 주택담보대출 자체의 변화는 음(-)의 영역으로 10차까지 감소하였고 미분양 자체는 양(+)의 영역에서 2차까지 급격히 하락하는 형태였으나 이후로는 완만히 감소하였다.

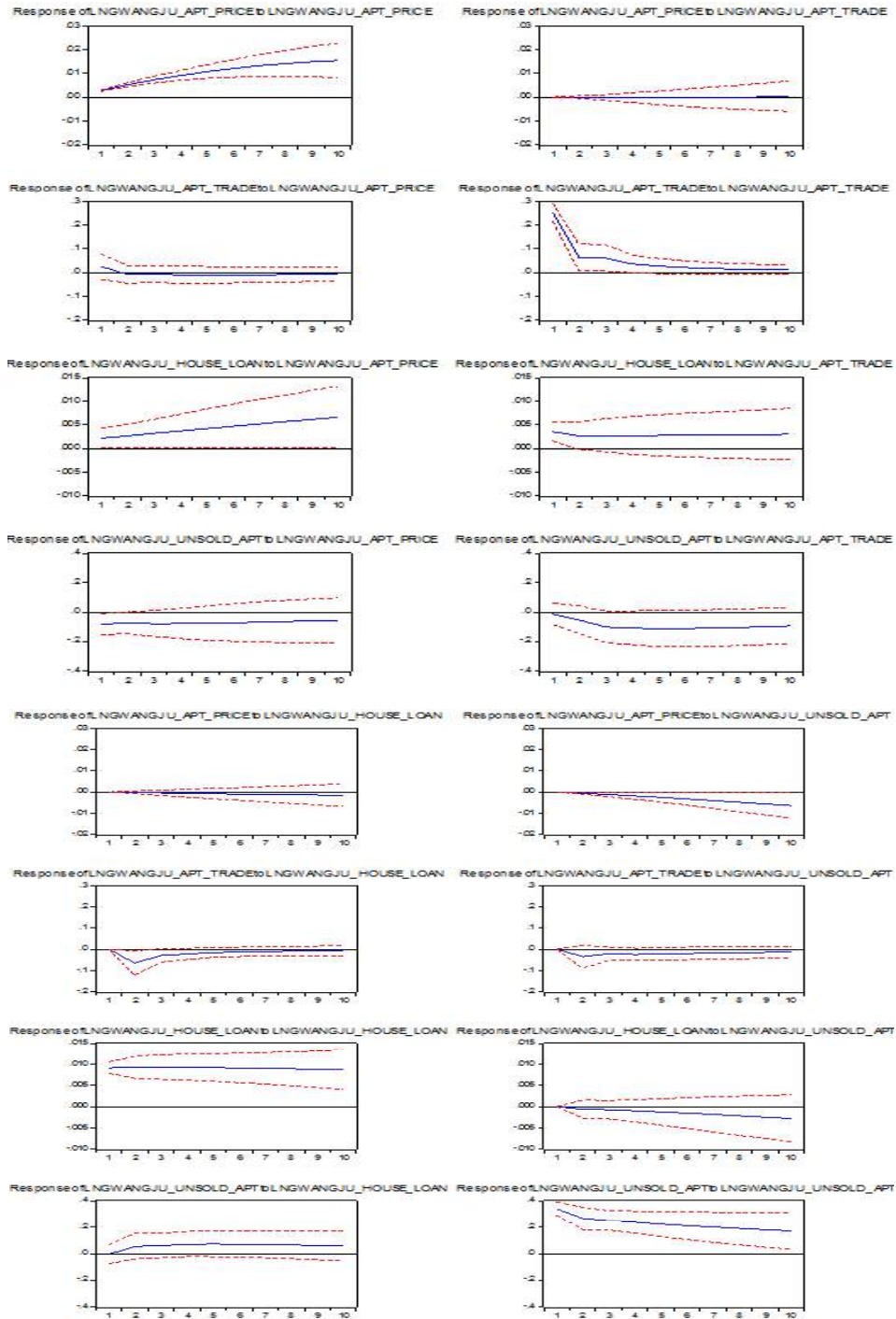


그림 5. 광주 충격반응분석

(6) 인천광역시

아파트 가격이 아파트 가격에 미치는 영향은 1차~10차시까지 자체적으로 영향을 가장 많이 미치는 것으로 나타났으며 거래량이 가격에 주는 영향은 2차 급격히 상승하다가 이후부터는 완만히 충격이 약해지는 모습을 보이고 있다. 주택담보대출은 아파트가격에 미치는 영향은 1~3차까지 음(-)의 영역에서 4차부터는 양(+)의 영역으로 전환되었으며 미분양은 아파트 가격에 미치는 영향이 음(-)의 관계를 지속적으로 나타내었다

아파트 가격이 거래량에 주는 영향은 큰 변화없이 10차까지 진행되었고 거래량 자체의 영향은 1차부터 4차까지 급격히 감소하다가 0으로 수렴하는 형태를 보이고 있다. 주택담보대출은 거래량에 양(+)의 영역에서 변동이 미약했고 미분양은 거래량의 영향은 1차 음(-)의 영역에서 3차에는 양의 영역으로 소폭 상승하다가 다시 완만히 하락하였다.

아파트 가격이 주택담보대출에 미치는 영향은 1~10차까지 변화가 없었으며 거래량은 변화성이 약했으며 0에서 수렴하는 형태를 보였다. 주택담보대출 자체에 미치는 영향은 양(+)의 영역에서 2차까지 상승하다가 변동이 없는 상태로 지속되었고 미분양은 양(+)의 영역에서 조금씩 하락하였다.

아파트 가격이 미분양에 미치는 영향은 2차까지 변화가 없다가 3차부터 음(-)의 영역으로 하락하였으며 거래량은 미분양에 3차까지 하락하다가 4차부터는 상승하였으며 주택담보대출이 미분양에 미치는 영향은 2차까지 하락하다가 3차부터 양(+)의 영역으로 전환되었으며 미분양 자체는 1차부터 10차까지 급격히 하락하는 형태로 파악되었다.

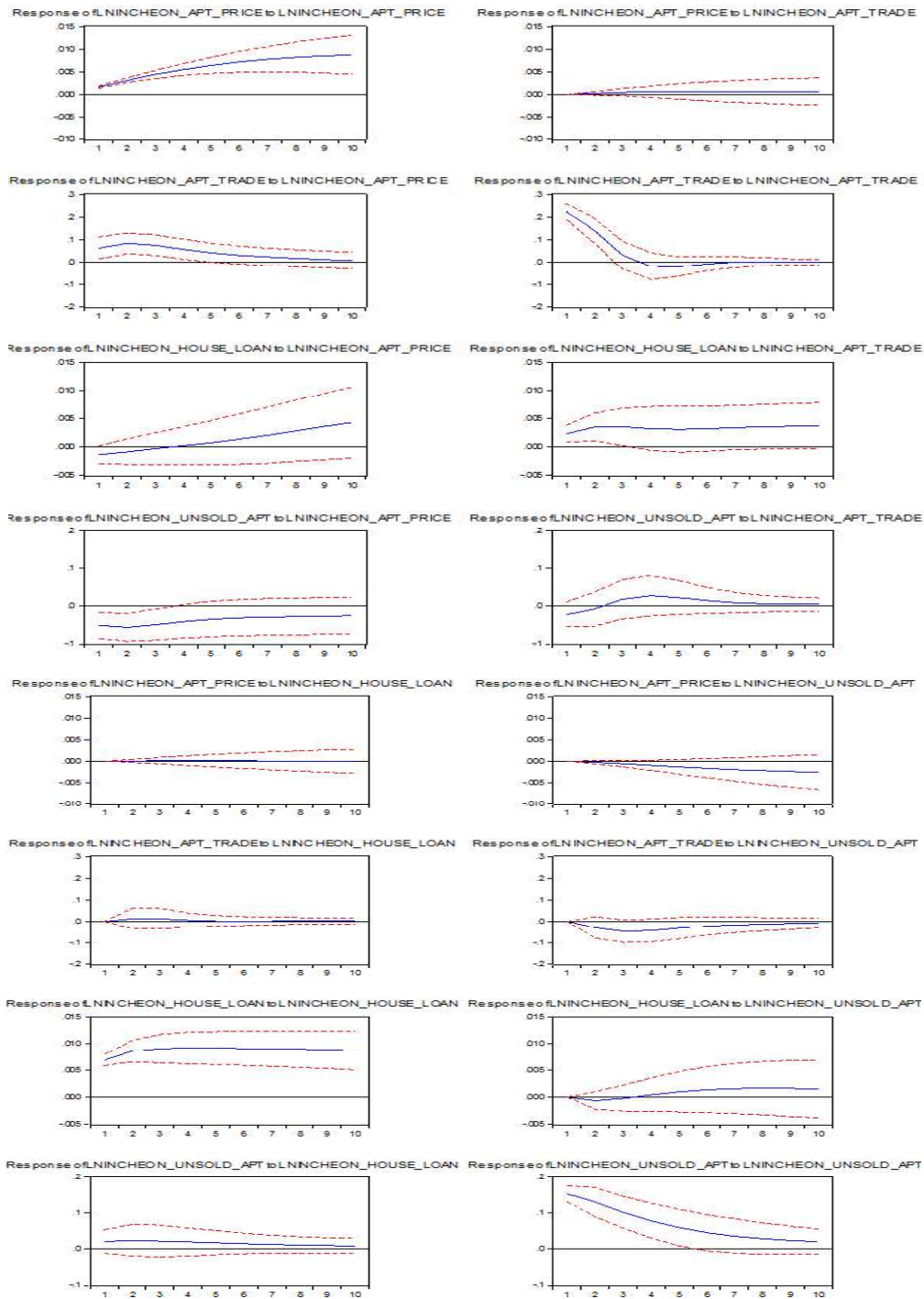


그림 6. 인천 충격반응분석

(7) 울산광역시

아파트 가격 자체에 미치는 영향은 1차부터 지속적으로 우상향하여 10차시까지 영향을 미치는 것으로 나타났으며 거래량이 가격에 주는 영향은 양(+)의 영역에서 미미하게 0의 구간을 수렴하는 형태로 나타났다. 주택담보대출은 아파트가격에 미치는 영향은 1차부터 10차까지 지속적으로 증가하고 있고 미분양은 아파트 가격에 미치는 영향은 0의 구간을 수렴하였다.

아파트 가격이 거래량에 주는 영향은 양(+)의 영역에서 영향이 없었고 거래량 자체의 영향은 1차부터 4차까지 급격히 감소하다가 5차부터는 0으로 수렴하는 형태를 보이고 있다. 주택담보대출은 거래량에는 2차까지 양(+)의 영역에서 3차까지 하락하여 4차부터는 0의 구간에서 변동이 약하게 나타났으며 미분양은 음(-)의 영역에서 변화성이 약하게 나타났다.

아파트 가격이 주택담보대출에 미치는 영향은 1차부터 5차까지 양(+)의 영역에서 큰 변화없이 수렴하였으며 이후는 음(-)의 영역으로 변화되었으며 거래량은 0의 구간에서 지속적으로 수렴하였다. 주택담보대출 자체에 미치는 영향은 양(+)의 영역에서 조금씩 우하향 하였으며 미분양은 음(-)의 영역에서 큰 변화가 없었다.

아파트 가격이 미분양에 미치는 영향은 2차까지 변화가 없다가 3차부터 음(-)의 영역으로 하락하였으며 거래량은 미분양에 음(-)의 영역에서 변화가 미미하였다. 주택담보대출은 미분양에 미치는 영향이 음(-)의 영역으로 변화가 진행되었으며 미분양 자체는 2차부터 하락하는 형태로 파악되었다.

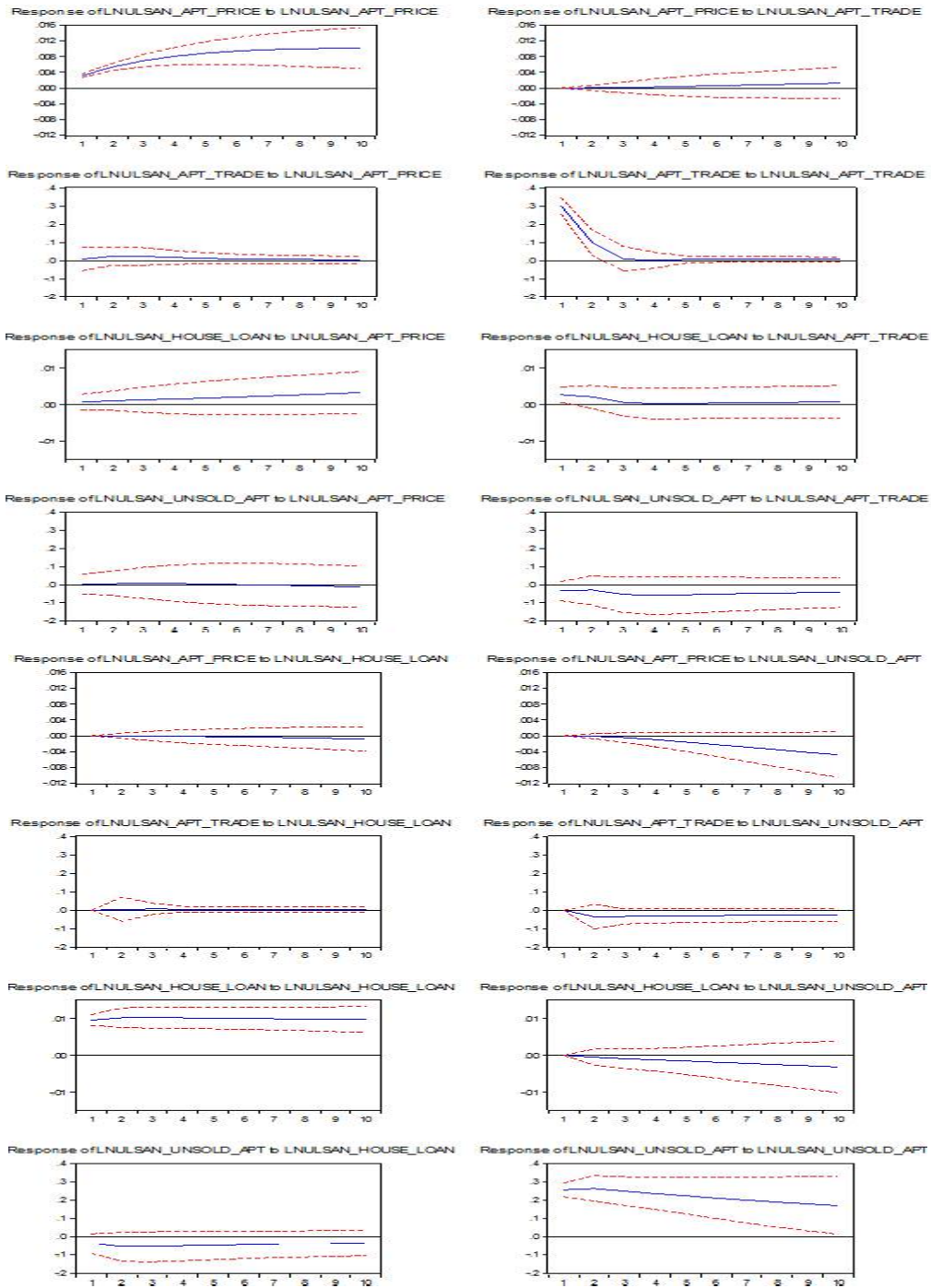


그림 7. 울산 충격반응분석

V. 결론

1. 연구의 요약

아파트의 주된 목적은 거주이지만 고가의 재화이면서 투자재와 소비재 성격을 동시에 갖는다. 최근 서울의 아파트가격은 2013년 정부의 부동산 경기 부양 정책으로 상승을 하고 있으나 2016년 7월까지 아파트 가격은 전 고점가격 회복단계를 완전히 상승하지 못했으며 지방의 아파트 가격변동은 경제변수와 저금리 기조 등의 원인으로 서울 및 6대 광역시는 글로벌 위기 후 2009년부터 아파트 매매가격이 차별적으로 변동이 되고 있다. 따라서 국내 아파트 시장의 가격 변동은 경제 및 주택 거래량등의 상호 유기적 관계에서 가격변동이 있다는 논제하에 본 연구를 진행하였으며, 특히 아파트는 부동산 시장에서 상위시장으로 거래되고 있으므로 서울시 및 6대 광역시의 아파트 가격 변동 요인에 대하여 상세히 고찰할 필요성이 대두되었다.

일반적으로 경제지표와 연관된 자료들을 생성하여 아파트가격에 대한 영향을 연구하였으나 본 연구에서는 재정정책과 통화정책의 직접적인 요인이 아닌 미분양, 거래량, 주택담보대출금액 등 파생변수를 사용하여 아파트 가격에 대한 직접적인 영향을 도출하고자 하였다.

모형을 통해 개략적으로 살펴보면 서울 및 6대 광역시의 특성으로 인하여 변수의 방향과 가중치의 값이 다르게 나타나고 있으나 주택담보대출금액은 많아지면 아파트 가격은 상승하고, 미분양이 많아지면 아파트 가격은 하락하며, 거래량이 많아지면 아파트가격은 상승하는 것으로 파악되었으나, 지역에 따라 편차의 결과가 도출되었다.

충격반응결과 주택담보대출금액, 거래량, 미분양이 아파트가격에 영향을 주고 있으며, 서울 및 6대 광역시별로 변수의 우선 범위는 차이가 있었다.

서울시 및 6대 광역시의 변수에 대하여 가격에 주는 영향에 대하여 중요점으로 살펴보면 충격에 의해 가격이 1단위로 변할 때 가격 변화의 모습은 아파트 가격이 아파트 가격 자체에 미치는 영향이 1~10차까지 지속하였고, 거래량이 가격에 영향을 주는 영향은 2차까지 영향이 있다가 이후 완만히 하락하는 형태로 나타났다.

주택담보대출이 아파트 가격에 미치는 영향은 인천광역시를 제외한 도시에서 아파

트가격이 자체에 미치는 영향과 같이 1~10차에 나타났으며 인천광역시는 1~3차까지 음(-)의 영역을 보에서 4차부터 양(+)의 영역으로 전환되는 형태를 보였다.

미분양이 아파트 가격에 미치는 영향은 서울 및 6대 광역시의 도시 대부분이 음(-)의 영역으로 나타났다.

서울시는 아파트 가격, 거래량, 주택담보대출, 미분양의 변수 중에 아파트 가격의 변수 요인이 가장 크게 나타났고 거래량, 미분양, 주택담보대출 순서로 타 광역시와 다르게 미분양보다 거래량이 미치는 영향이 5차에 3.52%, 10차에 4.49%로 나타났다. 부산광역시는 아파트 가격 변수는 시차에 따라 감소하였고 변수는 미분양, 주택담보대출, 거래량의 순서로 변수의 영향력이 있었고, 미분양이 증가하면 아파트 가격변수의 영향도는 낮아지는 특징이 있었다. 대구광역시는 부산광역시와 같이 가격 자체의 영향력이 가장 크고 미분양, 주택담보대출, 거래량 순서로 변수의 영향력이 있었으며 미분양이 증가하면 아파트 가격 변수의 영향력은 낮아지는 특징이 있었다. 대전광역시는 아파트 가격 자체의 변수가 타 도시보다 변수의 영향력 보다 높았으며, 광주광역시는 아파트 가격, 미분양, 주택담보대출, 거래량 순서로 변수의 영향력이 있었다. 인천광역시는 가격, 미분양, 거래량, 주택담보대출 순서로 변수의 영향력이 있었으며, 울산광역시도 변수의 영향력의 차이는 있었지만 같은 순서로 설명 변수를 나타내는 것으로 분석되어 지역별 편차로 변수는 다르게 가격에 영향을 미치는 것으로 분석되었다.

본 연구는 아파트가격에 대한 영향도 추정을 서울과 6대 광역시를 대상으로 아파트 주택담보대출금액, 거래량, 미분양으로 아파트가격에 연관된 직접적인 변수를 사용하여 분석을 진행하였다는 것이며, 서울과 6대 광역시를 대상으로 분석하여 지방별 특수성을 상호 비교하였다는 것이다. 분석결과 서울과 6대 광역시의 변수 영향력과 변수의 차이점이 다르다는 것이다.

2. 연구의 한계

기존 연구가 대도시 위주로 분석되어 지역 성향을 고려한 세분화된 분석이 필요하다. 이는 부동산 시장이 부동산 정책과 지역성의 특수성이 나타나기 때문이며 지역간의 전이로 인하여 그 영향력이 지역별로 순환된다. 따라서 시장에서 현재와 미래를 거시적으로 분석하기 위해서는 더욱 더 공간적 범위를 세분화하여 관계성을 연구하는 것이 필요하다.

시계열적 자료가 지역적으로 세분화되고 충분한 데이터가 수집된다면 지방의 중형 도시까지 부동산의 가격에 대한 영향을 정교하고 효율성을 기할 수 있을 것이다. 따라서 지역적 자료에 대한 체계적 방법들이 모색되어야 할 것이다.

본 논문은 연구대상 기간이 2009년부터 2016년 7월까지로 분석하였기 때문에 기간의 제약에 따른 가격지수의 변동을 모두 포함하지는 못하였고, 거래량과 미분양으로 부동산 가격의 동태적 변수와 주택담보대출금액의 통화 변수로 영향관계를 살펴보아 다른 설명변수와 상호 인과관계를 심층적이고 다각적인 분석이 제한되어 있다는 점이 연구의 한계점으로 볼 수 있으며 다양한 변수의 관계 검증이 더 필요한 이유이다. 따라서 본 연구에 포함된 변수와 더불어 향후 거시경제변수의 사용에 대하여 좀 더 깊이 있는 연구가 필요하며 이는 향후 연구과제로 남는다.

참고문헌

1. 단행본

- 김기화, 1991. 경기순환이론, 다산출판사.
- 강유덕·김균태·오태현·이현진, 2012. 유럽 재정위기의 원인과 유로존의 개혁과제, 대외경제정책연구원.
- 김지현, 2010. 부동산경제학의 이해, 부연사.
- 김현아, 2011. 주택시장에서의 아파트 주거문화의 의미와 과제, AURI 건축도시 포럼, 건축도시공간연구소.
- 안정근, 2004. 현대부동산학, 법문사.
- 윤성훈, 2002. 금융경제연구, 한국금융경제연구원.
- 이래영, 2002. 부동산개론, 삼영사.
- 이영수, 2008. 한국의 주택가격과 거시경제, 부동산학 연구.
- 이홍재·박재석·송동진·임경원, 2005. 금융경제시계열분석, 세경사.
- 조 담, 2006. 금융계량분석, 청람.
- 조신섭·손영숙, 1999. 시계열분석, 울곡출판사.
- 최병선, 1995. 다변량시계열분석, 세경사.
- 하성규, 2006. 주택정책론, 박영사.

2. 학위논문

- 금기조, 2015. “거시경제변수와 주가지수가 주택가격에 미치는 영향”, 단국대학교 대학원 박사학위논문.
- 김동완, 2012. “거시 및 금융경제와 관련된 세 가지 에세이”, 고려대학교 대학원 박사학위논문.
- 김승윤, 2012. “아파트 가격결정에 영향을 미치는 종합적 요인에 관한 연구”, 용인대학교 박사학위논문.
- 김정렬, 2015. “가계부채 규모와 연체율 결정요인에 관한 연구”, 한일경상논집 56.
- 김재운, 2014. “거시경제 변수가 주택가격에 미치는 영향에 관한 연구”연세대학교 대학원 석사학위논문.
- 김종선, 2010. “주택가격변동의 선행지표에 관한 연구”, 인천대학교 대학원 박사학위논문.
- 김진수, 2013. “거시경제 변수를 이용한 부동산 정책효과 실증분석”, 서울시립대학교 대학원.
- 김진형, 2014. “주택매매가격 및 전세가격에 영향을 미치는 거시경제 지표 분석”, 부산대학교 대학원 석사학위 논문.
- 남희찬, 2014. “거시경제 변수가 전세가율에 미치는 영향에 관한연구”, 전주대학교 대학원 박사학위논문.
- 류현욱, 2013. “경기변동에 따른 주택시장 변화에 관한 연구”, 건국대학교 대학원 박사학위논문.
- 문상현, 2007. 한국 주택시장의 불안요인과 안정화 정책에 관한 연구. 동아대학교 박사학위논문.
- 박 철, 2002. “토지가격의 변동요인에 관한 연구”, 서울시립대학교 대학원 박사학위논문.
- 성용림, 2012. “주택가격에 대한 거시경제적 요인의 영향 분석”, 단국대학교 대학원 석사학위논문.
- 손종익, 2012. “저금리 구조가 주택매매 전세매매가격 관계에 미친 영향”, 서울대학교 대학원 석사학위논문.
- 양훈석, 2010. “거시경제요인이 부동산 시장에 미치는 영향”, 중앙대학교 대학원 석사학위논문.
- 여경희, 2015. “규모별 주택가격 결정요인에 관한 연구”, 한양대학교 대학원 석사학위논문.
- 이갑섭, 2015. “글로벌 금융위기를 전후한 부동산PF 연체율의 영향요인, 전주대학교 대학원 박사학위논문.
- 이규현, 2010. “시계열분석을 통한 부산아파트가격 특성에 관한 연구”, 영산대학교 대학원 박사학위논문.

- 이수용, 2013. “VECM을 이용한 아파트가격 예측에 관한 연구”, 강남대학교 대학원 박사학위논문.
- 장세웅, 2011. “미분양아파트 발생요인 분석에 관한 연구”, 한양대학교 대학원 박사학위논문.
- 전해정, 2012. “주택가격과 거시경제변수간의 동태적 관계분석”, 중앙대학교 대학원 박사학위논문.
- 정승준, 2010. “주택가격 변동이 지역 연성 분석에 한 연구”, 영산대학교 대학원 박사학위논문.
- 정주희, 2013. “주택정책이 수도권 아파트시장의 가격 및 거래량에 미친 영향”, 단국대학교 대학원 박사학위논문.
- 조미정, 2015. “노후 공동주택단지의 근린생활환경 개선효과에 관한 연구”, 한양대학교 대학원 박사학위논문.
- 표상원, 2016. “미국 기준금리 인상이 국내경제에 미치는 영향분석”, 서울대학교 대학원 석사학위논문.
- 황영직, 2013. “주택시장 지표들 간의 동태적 관계에 관한 실증 연구”, 영산대학교 대학원 박사학위논문.

3. 학술지 논문

- 김승욱·성주한, 2014. “주택가격결정의 이론 및 실증적 분석에 관한 연구”, 「대한부동산학회」 32(2): 5-20.
- 김재경·이왕무, 2013. “VAR 모형을 이용한 주택시장 분석”, 「한국지적학회」 29(2): 145-158.
- 김지현·최윤영, 2016. “부동산 소비심리의 아파트거래 영향력 분석”, 「부동산 연구」 26(1): 7-17.
- 문규현, 2010. “우리나라 아파트 가격의 비대칭성에 관한 연구”, 「대한 경영학회지」 23(2): 731-745.
- 박운선·임병준, 2012. “금융위기 후 대도시 아파트 특성가격모형(HPM)의 변화”, 「한국감정평가학회」 11(2): 49-61.
- 신중협·서대교, 2014. “국내 주택시장의 동태적 상관관계 분석”, 「부동산연구」 24(1): 15-26.
- 심성훈, 2004. “통화량 변동이 물가와 주택가격에 미치는 영향”, 「주택연구」 12(2): 55-87.

- 이상신, 2012. “주택을 중심으로 한 현 정부의 부동산정책 평가와 차기 정부의 과제”, 『부동산학보』 51: 252-264.
- 이옥자·최진배, 2015. “부산지역의 아파트가격 결정요인에 관한 연구”, 『한국주거환경』 13(2): 53-66.
- 이용문, 정재호, 2012. “미국 서브프라임 모기지 사태의 국내 주택시장 영향 연구”, 『부동산학보』 49: 61-76.
- 이충한, 이상엽, 2015. “서울시 아파트의 매매가와 전세가 사이의 스프레드값 분석에 관한 연구”, 『서울도시연구』 16(3): 69-89.
- 임상수, 2008. “수도권 아파트 매매가격이 지방 아파트 매매가격에 미친 영향”, 『주택연구』 16(3): 83-100.
- 조미정·김광석·박환용, 2012. “아파트시장의 지역별 단기수요예측에 관한연구”, 『국토계획』 47(3): 175-190.
- 조미정·이명훈, 2014. “재건축과 리모델링 사업방식 결정에 따른 주거지 변화에 관한 연구”, 『국토계획』 49(5): 81-104.
- 조태진, 2014. “심리지수가 주택시장에 미치는 영향에 관한 연구”, 『주택연구』 22(3): 25-48.
- 홍정효, 2012. “아파트 매매와 전세시장사이의 동적연관성에 대한 실증적 연구” 『춘계국제 학술대회 논문집』 630-645.

4. 인터넷

국민은행 부동산 통계 <http://nland.kbstar.com/quics?page=rstar>

국회도서관 <http://www.nanet.go.kr/main.jsp>

네이버 <http://www.naver.com>

통계청 <http://kosis.kr>

한국교육학술정보원 <http://www.riss.kr/index.do>

한국은행 경제통계시스템 <http://ecos.bok.or.kr/EIndex.jsp>

한양대학교 백남학술정보관 <http://library.hanyang.ac.kr/>

<접수 2016/10/13, 수정 2016/12/30>